

Abgleich-Anleitung

1970

Vor Beginn des Abgleichs sind die Netzteilaustragsspannungen zu kontrollieren. Danach werden die Misch- und ZF-Stufe auf ihren Arbeitspunkt eingestellt. Als erstes zwischen + und M 2 mit R 8 0,6 V einstellen. Danach mit R 3 zwischen + und M 1 1,5 V einstellen. Die Spannung zwischen Masse und M 3 soll 0,5 - 0,6 V betragen. Die Werte gelten bei MW, ca. 1 MHz. Die Punkte +, M 1, M 2, M 3, ϕ , sowie ∇A bis ∇G außer ∇E sind auf der Druckplatte gekennzeichnet. ∇E befindet sich am Mischteildeckel.

Achtung! Alle Abgleicharbeiten sind mit kleinstmöglicher Senderspannung auszuführen, sofern nicht anders angegeben!

AM-ZF-Abgleich 460 kHz Gerät auf MW

| Abgleich-Reihenfolge | Ankopplung des Wobblersausganges | Sichtgerät-Anschluß | Abgleich |
|----------------------|----------------------------------|--|--|
| Filter III | an Punkt ∇B | an Punkt ∇A das Koppel-C befindet sich schon im Gerät | (I) auf Maximum und Symmetrie |
| Filter II | an Punkt ∇F | | (II) und (III) auf Maximum und Symmetrie |
| Filter I | an Punkt ∇G | | (IV) und (V) auf Maximum und Symmetrie |
| ZF-Sperre | an Antennenbuchse | | (VI) auf Minimum |

AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

| Bereich | Frequenz | Zeigerstellung | Oszillator | Vorkreis | Empfindlichkeit μV * | Spiegel- selektion 1 : | Schwing- spannung mV (Mischer) | Bemerkungen |
|---------|----------|----------------|------------|----------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| MW | 560 kHz | ① | Maximum | ③ | Maximum | 14 | 130 | 105 |
| | 1450 kHz | ② | Maximum | ④ | Maximum | 25 | 80 | 95 |
| LW | 160 kHz | ⑤ | Maximum | ⑥ | Maximum | 23 | 100 | 145 |
| | 320 MHz | | | ⑦ | Maximum | 21 | 115 | 130 |
| KW | 7 MHz | ⑧ | Maximum | ⑨ | Maximum | 3,5 | 10 | 140 |
| | 14 MHz | | | ⑩ | Maximum | 4,5 | 9 | 165 |

Meßsender über Kunstantenne an die Antennen-
buchse anschließen.

Gerät auf Hoch-Antenne schalten.

**Beim Ferritantennen-Abgleich erst MW, dann LW,
anschließend wiederholen, mit MW beenden.**

Zeigeranschlag auf 1 von „510 kHz“.

$\cdot \frac{R + S}{R} = 6 \text{ dB}$

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz Gerät auf UKW

| Abgleich-Reihenfolge | Ankopplung des Wobblersausganges | Sichtgerät-Anschluß | Abgleich |
|--|----------------------------------|---|---|
| Filter III | an Punkt ∇B | über Greifer mit eingebauter Diode an Punkt ∇A das Koppel-C befindet sich schon im Gerät | (b) verstimmen (a) auf Maximum und Symmetrie |
| Filter II | an Punkt ∇C | | (c) und (d) auf Maximum und Symmetrie |
| Filter I | an Punkt ∇D | | (e) und (f) auf Maximum und Symmetrie |
| Filter 7214-217 und ZF-Kreis 9226-653 9226-701 | an Punkt ∇E | | Kreis (h) verstimmen (g) und (i) auf Maximum und Symmetrie Jetzt Kreis (h) abgleichen mit Kreis (g) ZF-Kurve korrigieren |

Bemerkung: Der gesamte Abgleich ist mit kleinem HF-Pegel durchzuführen, um Begrenzung zu vermeiden. Alle Kerne auf äußeres Maximum bzw. zum Spulenflansch.

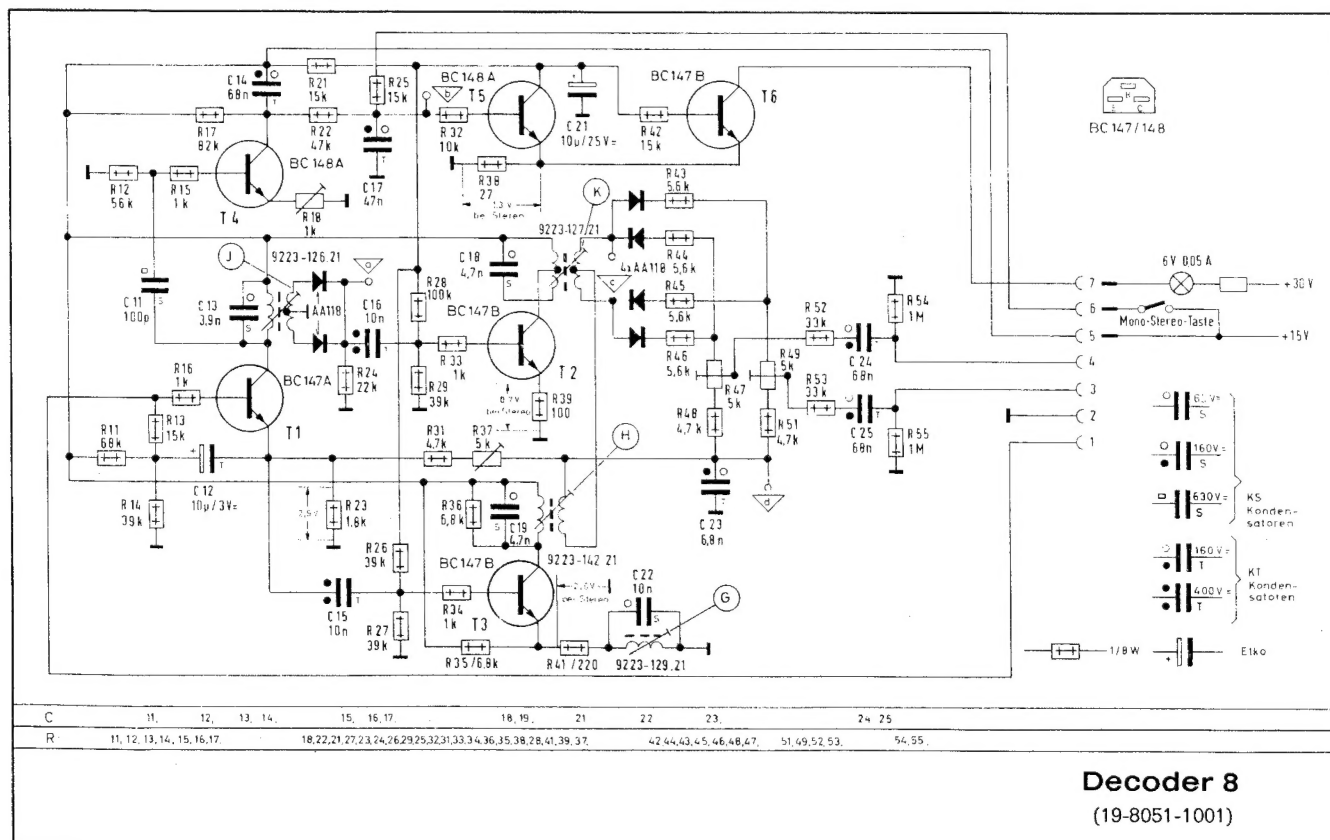
Ratio-Abgleich

Der gesamte Ratioabgleich soll bei einem Hub von ± 75 kHz und bei 300 mV HF-Spannung an der Basis von T 5 durchgeführt werden (mit HF-Röhrenvoltmeter nachmessen). Diese Spannung muß unbedingt erreicht werden. Falls die Wobbler-Ausgangsspannung nicht ausreicht, muß der Wobblerausgang nicht an Punkt ∇B , sondern an ∇C angeschlossen werden.

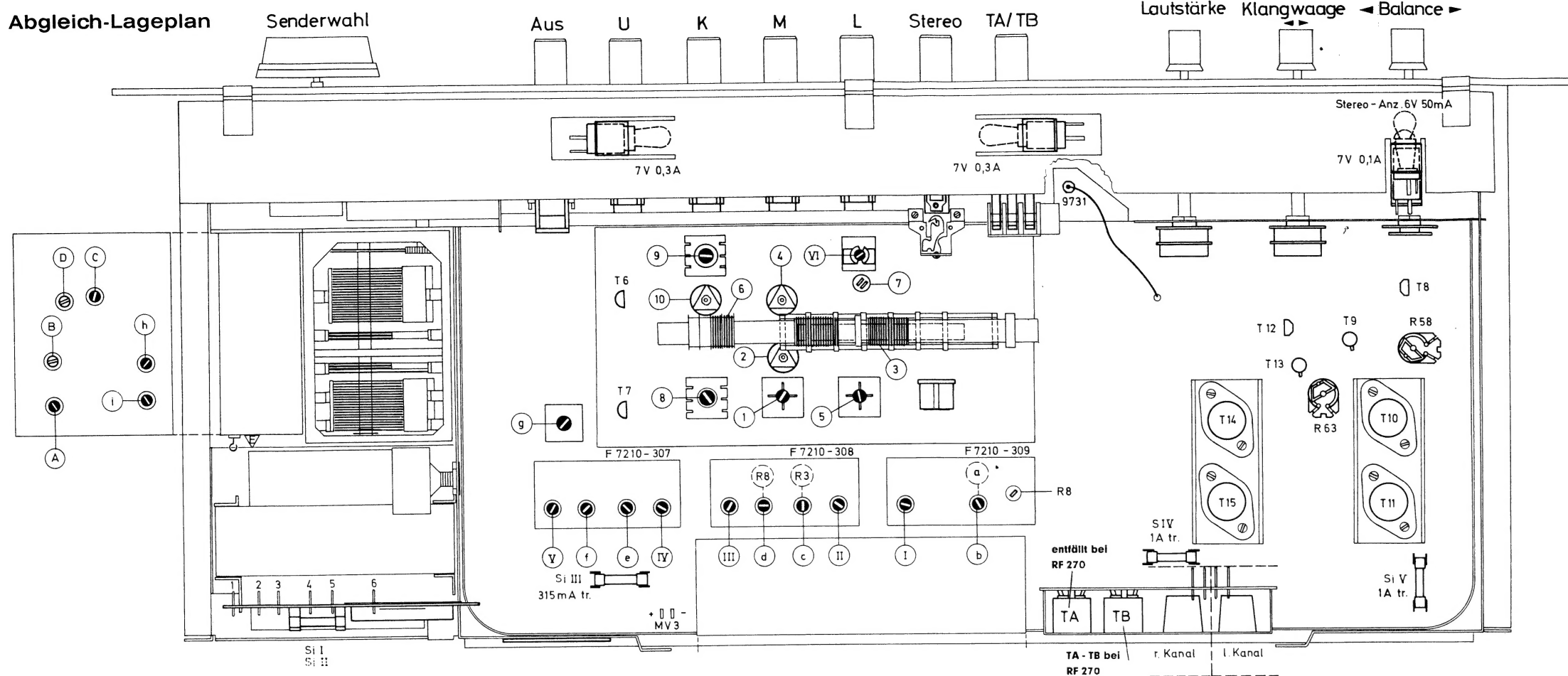
Wobbler-Sichtgerät über 10 k Ω an Punkt ϕ anschließen. Kreis (b) auf gerade Kennlinie abgleichen.

Kreis (a) mit kleinem Hub auf größte Kurvensteilheit abgleichen. Dieser Abgleich muß sehr genau erfolgen, der Wandlerklirrfaktor wird durch diesen Kreis stark beeinflusst. Jetzt mit R 8 die AM-Unterdrückung einstellen. Danach Kreis (b) nochmals kontrollieren und erforderlichenfalls nachgleichen.

Stimmen die Wobbler-Mittenfrequenzen beim ZF- und Ratio-Abgleich nicht überein, so ergibt sich eine schlechte Begrenzung und ein zu hoher Stereoklirrfaktor.

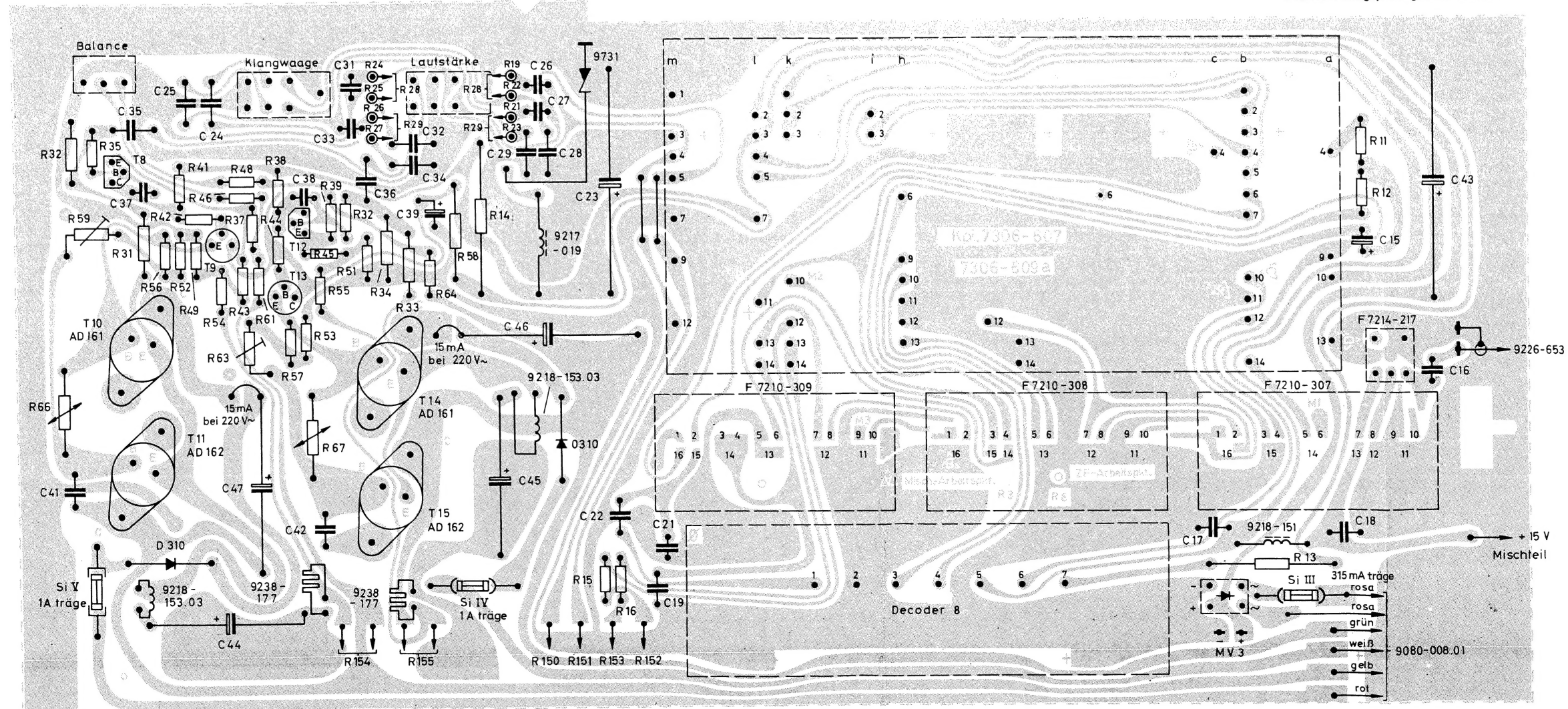


Abgleich-Lageplan



Druckschaltungsplatte, auf die Lötseite gesehen

Alle Meß- und Einhängpunkte sind auf der Druckschaltungsplatte gekennzeichnet.



The diagram shows a four-terminal network. On the left, there are two input terminals. The top line goes through capacitor C3, and the bottom line goes through capacitor C1. Between the top and bottom lines, there is a shunt branch containing capacitor C2. After C2, the top line goes through capacitor C4, and the bottom line continues straight. On the right, there are two output terminals, with the top one labeled 'z. Mischteil'.

The schematic diagram illustrates the electronic circuit for the 'Светлана' (Svetlana) electronic organ. It features a power supply section with a transformer (T3) and various capacitors (C1-C9) and resistors (R1-R5). The main circuit includes a 13-pin integrated circuit (IC13) and a 16-pin integrated circuit (IC16). The IC13 is connected to a 10V supply, and the IC16 is connected to a 16V supply. The circuit is designed to produce a 1000 Hz tone.

Component List:

- Resistors: R1, R2, R3, R4, R5
- Capacitors: C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9
- Transformer: T3
- Integrated Circuits: IC13 (13-pin), IC16 (16-pin)

Pin Connections:

- IC13 (13-pin):**
 - Pin 10: 10V
 - Pin 9: 9V
 - Pin 8: 8V
 - Pin 7: 7V
- IC16 (16-pin):**
 - Pin 6: 6V
 - Pin 5: 5V
 - Pin 4: 4V
 - Pin 3: 3V
 - Pin 2: 2V

The schematic diagram illustrates the electronic circuit for the 'СВЕТЛОЗВУК' (Light-Sound) device. The circuit is organized into several functional blocks:

- Power Supply Section:** Located at the top, it features a transformer (T4) with a primary winding connected to a 220V AC source. The secondary winding is connected to a rectifier (R11) and a filter capacitor (C10). The output of the power supply is connected to a series of resistors (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10) and capacitors (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15).
- Signal Path:** The signal path is defined by the sequence of resistors and capacitors. The input signal is applied to the primary winding of the transformer (T4). The signal then passes through a series of resistors (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10) and capacitors (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15) before reaching the output.
- Output Section:** The output of the circuit is connected to a speaker (R10) and a light bulb (R11). The speaker is connected to the output of the signal path, and the light bulb is connected to the output of the power supply.

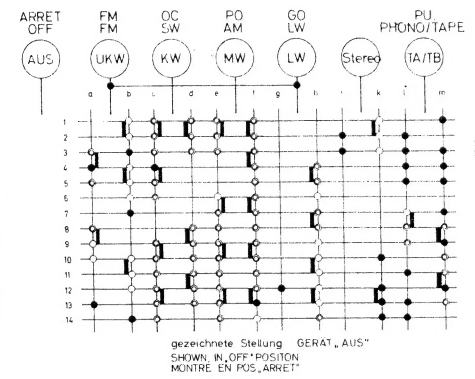
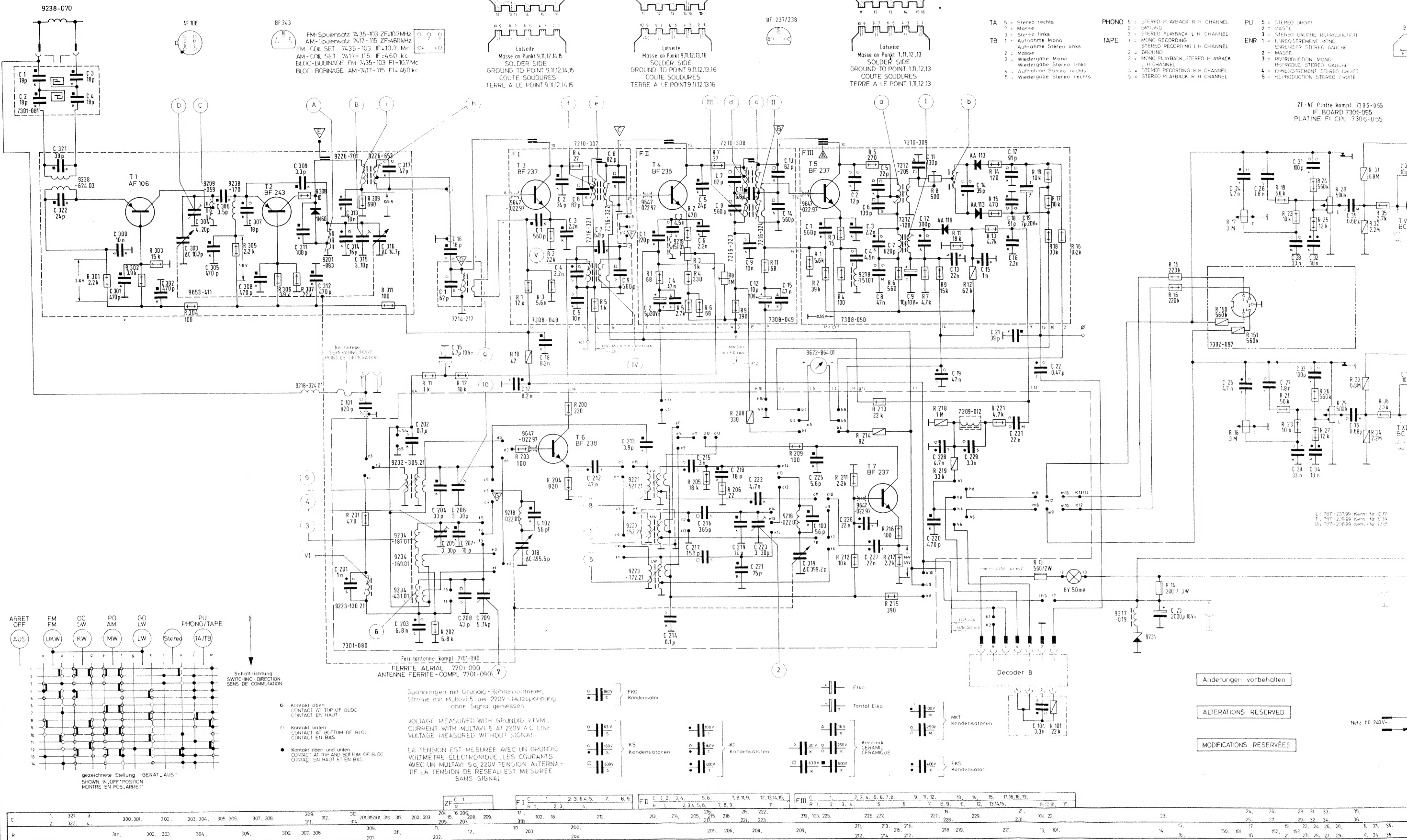
The diagram is labeled with component values and pin numbers (10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2). The components are identified by their symbols and labels: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, and T4.

The schematic diagram, labeled BF 237, illustrates the internal circuitry of a radio receiver. It features a vacuum tube (7212-106) and a transformer (9218-151.01). The circuit is populated with various electronic components, including resistors (R1 through R19), capacitors (C1 through C16), and diodes (AA 113). The diagram is numbered 1 through 10 at the bottom, likely corresponding to a parts list or assembly instructions.

The schematic diagram illustrates the internal circuitry of the radio receiver. Key components and their connections include:

- Transistors:** 9209-083 (top left), 1N60 (diode), 9209-059 (bottom right), and 9226-653 (bottom center).
- Capacitors:** C 301, C 302, C 303, C 304, C 305, C 306, C 307, C 308, C 309, C 310, C 311, C 312, C 313, C 314, C 315, C 316, C 317, C 321, C 322, and C 18 (+15 V).
- Resistors:** R 300, R 301, R 302, R 303, R 304, R 305, R 306, R 307, R 308, R 309, R 311, and R 312.
- Transformers and Inductors:** 9238-170, 9238-624.03, 9226-701, and 9226-653.
- Other Components:** T 1 (AF 106), T 2, and various mechanical components like the speaker (9226-653) and the antenna (9226-701).

The diagram shows the complex interconnections between these components, including the power supply section (C 18, R 311, R 312) and the audio output section (T 2, 9226-653).



Schalttrichtung
SWITCHING-DIRECTION
SENS DE COMMANDE

- Kontakt oben
CONTACT AT TOP OF BLOC
CONTACT EN HAUT
- Kontakt unten
CONTACT AT BOTTOM OF BLOC
CONTACT EN BAS
- Kontakt oben und unten
CONTACT AT TOP AND BOTTOM OF BLOC
CONTACT EN HAUT ET EN BAS

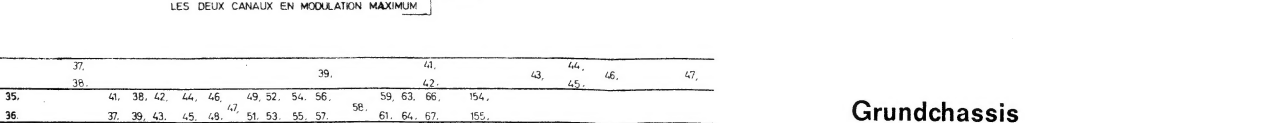
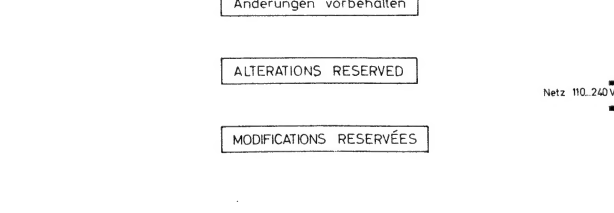
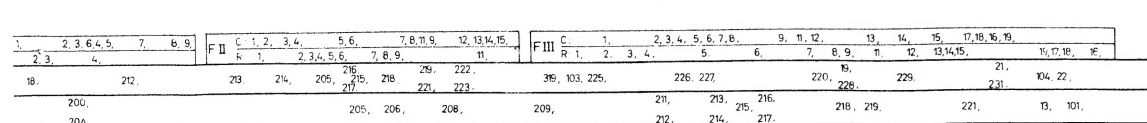
Voltages measured with Grundig-VTM
CURRENT WITH MULTAVI 5 at 220V A.C. LINE
VOLTAGE MEASURED WITHOUT SIGNAL
LA TENSION EST MESURÉE AVEC UN GRUNDIG-
VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE LES COURANTS
AVEC UN MULTAVI 5 à 220V TENSION ALTERNAT-
IVE LA TENSION DE RESEAU EST MESURÉE
SANS SIGNAL

- FKC Kondensator
- Elko
- Tantal Elko
- KS Kondensatoren
- KT Kondensatoren
- Keramik CERAMIC CERAMIQUE
- MKT Kondensatoren
- FKS Kondensator

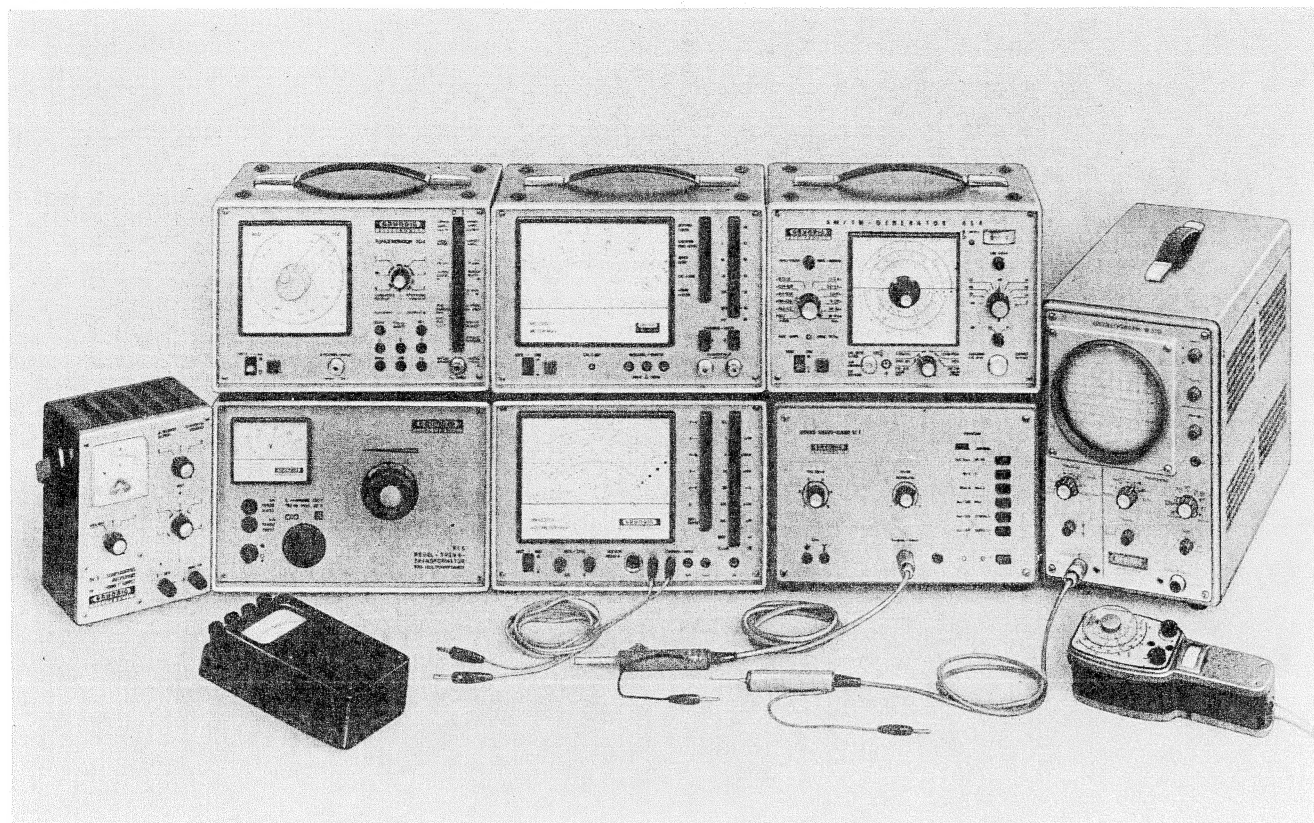
| ZF C 1 | | | | | | | | | | F I C 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | | | | | | | | | F II C 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 | | | | | | | | | | F III C 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|------|----|------|------|------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | | | | | | | | | R 1 2 3 4 | | | | | | | | | | R 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 | | | | | | | | | | R 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 1. | 321. | 3. | 300. | 301. | 302. | 303. | 304. | 305. | 306. | 307. | 308. | 309. | 310. | 311. | 312. | 313. | 314. | 315. | 316. | 317. | 202. | 203. | 204. | 205. | 206. | 207. | 208. | 209. | 210. | 211. | 212. | 213. | 214. | 205. | 216. | 217. | 218. | 219. | 220. | 221. | 222. | 223. | 224. | 225. | 226. | 227. | 228. | 229. | 230. | 231. | 232. | 233. | 234. | 235. | 236. | 237. | 238. | 239. | 240. | 241. | 242. | 243. | 244. | 245. | 246. | 247. | 248. | 249. | 250. | 251. | 252. | 253. | 254. | 255. | 256. | 257. | 258. | 259. | 260. | 261. | 262. | 263. | 264. | 265. | 266. | 267. | 268. | 269. | 270. | 271. | 272. | 273. | 274. | 275. | 276. | 277. | 278. | 279. | 280. | 281. | 282. | 283. | 284. | 285. | 286. | 287. | 288. | 289. | 290. | 291. | 292. | 293. | 294. | 295. | 296. | 297. | 298. | 299. | 300. | 301. | 302. | 303. | 304. | 305. | 306. | 307. | 308. | 309. | 310. | 311. | 312. | 313. | 314. | 315. | 316. | 317. | 318. | 319. | 320. | 321. | 322. | 323. | 324. | 325. | 326. | 327. | 328. | 329. | 330. | 331. | 332. | 333. | 334. | 335. | 336. | 337. | 338. | 339. | 340. | 341. | 342. | 343. | 344. | 345. | 346. | 347. | 348. | 349. | 350. | 351. | 352. | 353. | 354. | 355. | 356. | 357. | 358. | 359. | 360. | 361. | 362. | 363. | 364. | 365. | 366. | 367. | 368. | 369. | 370. | 371. | 372. | 373. | 374. | 375. | 376. | 377. | 378. | 379. | 380. | 381. | 382. | 383. | 384. | 385. | 386. | 387. | 388. | 389. | 390. | 391. | 392. | 393. | 394. | 395. | 396. | 397. | 398. | 399. | 400. | 401. | 402. | 403. | 404. | 405. | 406. | 407. | 408. | 409. | 410. | 411. | 412. | 413. | 414. | 415. | 416. | 417. | 418. | 419. | 420. | 421. | 422. | 423. | 424. | 425. | 426. | 427. | 428. | 429. | 430. | 431. | 432. | 433. | 434. | 435. | 436. | 437. | 438. | 439. | 440. | 441. | 442. | 443. | 444. | 445. | 446. | 447. | 448. | 449. | 450. | 451. | 452. | 453. | 454. | 455. | 456. | 457. | 458. | 459. | 460. | 461. | 462. | 463. | 464. | 465. | 466. | 467. | 468. | 469. | 470. | 471. | 472. | 473. | 474. | 475. | 476. | 477. | 478. | 479. | 480. | 481. | 482. | 483. | 484. | 485. | 486. | 487. | 488. | 489. | 490. | 491. | 492. | 493. | 494. | 495. | 496. | 497. | 498. | 499. | 500. | 501. | 502. | 503. | 504. | 505. | 506. | 507. | 508. | 509. | 510. | 511. | 512. | 513. | 514. | 515. | 516. | 517. | 518. | 519. | 520. | 521. | 522. | 523. | 524. | 525. | 526. | 527. | 528. | 529. | 530. | 531. | 532. | 533. | 534. | 535. | 536. | 537. | 538. | 539. | 540. | 541. | 542. | 543. | 544. | 545. | 546. | 547. | 548. | 549. | 550. | 551. | 552. | 553. | 554. | 555. | 556. | 557. | 558. | 559. | 560. | 561. | 562. | 563. | 564. | 565. | 566. | 567. | 568. | 569. | 570. | 571. | 572. | 573. | 574. | 575. | 576. | 577. | 578. | 579. | 580. | 581. | 582. | 583. | 584. | 585. | 586. | 587. | 588. | 589. | 590. | 591. | 592. | 593. | 594. | 595. | 596. | 597. | 598. | 599. | 600. | 601. | 602. | 603. | 604. | 605. | 606. | 607. | 608. | 609. | 610. | 611. | 612. | 613. | 614. | 615. | 616. | 617. | 618. | 619. | 620. | 621. | 622. | 623. | 624. | 625. | 626. | 627. | 628. | 629. | 630. | 631. | 632. | 633. | 634. | 635. | 636. | 637. | 638. | 639. | 640. | 641. | 642. | 643. | 644. | 645. | 646. | 647. | 648. | 649. | 650. | 651. | 652. | 653. | 654. | 655. | 656. | 657. | 658. | 659. | 660. | 661. | 662. | 663. | 664. | 665. | 666. | 667. | 668. | 669. | 670. | 671. | 672. | 673. | 674. | 675. | 676. | 677. | 678. | 679. | 680. | 681. | 682. | 683. | 684. | 685. | 686. | 687. | 688. | 689. | 690. | 691. | 692. | 693. | 694. | 695. | 696. | 697. | 698. | 699. | 700. | 701. | 702. | 703. | 704. | 705. | 706. | 707. | 708. | 709. | 710. | 711. | 712. | 713. | 714. | 715. | 716. | 717. | 718. | 719. | 720. | 721. | 722. | 723. | 724. | 725. | 726. | 727. | 728. | 729. | 730. | 731. | 732. | 733. | 734. | 735. | 736. | 737. | 738. | 739. | 740. | 741. | 742. | 743. | 744. | 745. | 746. | 747. | 748. | 749. | 750. | 751. | 752. | 753. | 754. | 755. | 756. | 757. | 758. | 759. | 760. | 761. | 762. | 763. | 764. | 765. | 766. | 767. | 768. | 769. | 770. | 771. | 772. | 773. | 774. | 775. | 776. | 777. | 778. | 779. | 780. | 781. | 782. | 783. | 784. | 785. | 786. | 787. | 788. | 789. | 790. | 791. | 792. | 793. | 794. | 795. | 796. | 797. | 798. | 799. | 800. | 801. | 802. | 803. | 804. | 805. | 806. | 807. | 808. | 809. | 810. | 811. | 812. | 813. | 814. | 815. | 816. | 817. | 818. | 819. | 820. | 821. | 822. | 823. | 824. | 825. | 826. | 827. | 828. | 829. | 830. | 831. | 832. | 833. | 834. | 835. | 836. | 837. | 838. | 839. | 840. | 841. | 842. | 843. | 844. | 845. | 846. | 847. | 848. | 849. | 850. | 851. | 852. | 853. | 854. | 855. | 856. | 857. | 858. | 859. | 860. | 861. | 862. | 863. | 864. | 865. | 866. | 867. | 868. | 869. | 870. | 871. | 872. | 873. | 874. | 875. | 876. | 877. | 878. | 879. | 880. | 881. | 882. | 883. | 884. | 885. | 886. | 887. | 888. | 889. | 890. | 891. | 892. | 893. | 894. | 895. | 896. | 897. | 898. | 899. | 900. | 901. | 902. | 903. | 904. | 905. | 906. | 907. | 908. | 909. | 910. | 911. | 912. | 913. | 914. | 915. | 916. | 917. | 918. | 919. | 920. | 921. | 922. | 923. | 924. | 925. | 926. | 927. | 928. | 929. | 930. | 931. | 932. | 933. | 934. | 935. | 936. | 937. | 938. | 939. | 940. | 941. | 942. | 943. | 944. | 945. | 946. | 947. | 948. | 949. | 950. | 951. | 952. | 953. | 954. | 955. | 956. | 957. | 958. | 959. | 960. | 961. | 962. | 963. | 964. | 965. | 966. | 967. | 968. | 969. | 970. | 971. | 972. | 973. | 974. | 975. | 976. | 977. | 978. | 979. | 980. | 981. | 982. | 983. | 984. | 985. | 986. | 987. | 988. | 989. | 990. | 991. | 992. | 993. | 994. | 995. | 996. | 997. | 998. | 999. | 1000. |
| R | 1. | 321. | 3. | 300. | 301. | 302. | 303. | 304. | 305. | 306. | 307. | 308. | 309. | 310. | 311. | 312. | 313. | 314. | 315. | 316. | 317. | 202. | 203. | 204. | 205. | 206. | 207. | 208. | 209. | 210. | 211. | 212. | 213. | 214. | 205. | 216. | 217. | 218. | 219. | 220. | 221. | 222. | 223. | 224. | 225. | 226. | 227. | 228. | 229. | 230. | 231. | 232. | 233. | 234. | 235. | 236. | 237. | 238. | 239. | 240. | 241. | 242. | 243. | 244. | 245. | 246. | 247. | 248. | 249. | 250. | 251. | 252. | 253. | 254. | 255. | 256. | 257. | 258. | 259. | 260. | 261. | 262. | 263. | 264. | 265. | 266. | 267. | 268. | 269. | 270. | 271. | 272. | 273. | 274. | 275. | 276. | 277. | 278. | 279. | 280. | 281. | 282. | 283. | 284. | 285. | 286. | 287. | 288. | 289. | 290. | 291. | 292. | 293. | 294. | 295. | 296. | 297. | 298. | 299. | 300. | 301. | 302. | 303. | 304. | 305. | 306. | 307. | 308. | 309. | 310. | 311. | 312. | 313. | 314. | 315. | 316. | 317. | 318. | 319. | 320. | 321. | 322. | 323. | 324. | 325. | 326. | 327. | 328. | 329. | 330. | 331. | 332. | 333. | 334. | 335. | 336. | 337. | 338. | 339. | 340. | 341. | 342. | 343. | 344. | 345. | 346. | 347. | 348. | 349. | 350. | 351. | 352. | 353. | 354. | 355. | 356. | 357. | 358. | 359. | 360. | 361. | 362. | 363. | 364. | 365. | 366. | 367. | 368. | 369. | 370. | 371. | 372. | 373. | 374. | 375. | 376. | 377. | 378. | 379. | 380. | 381. | 382. | 383. | 384. | 385. | 386. | 387. | 388. | 389. | 390. | 391. | 392. | 393. | 394. | 395. | 396. | 397. | 398. | 399. | 400. | 401. | 402. | 403. | 404. | 405. | 406. | 407. | 408. | 409. | 410. | 411. | 412. | 413. | 414. | 415. | 416. | 417. | 418. | 419. | 420. | 421. | 422. | 423. | 424. | 425. | 426. | 427. | 428. | 429. | 430. | 431. | 432. | 433. | 434. | 435. | 436. | 437. | 438. | 439. | 440. | 441. | 442. | 443. | 444. | 445. | 446. | 447. | 448. | 449. | 450. | 451. | 452. | 453. | 454. | 455. | 456. | 457. | 458. | 459. | 460. | 461. | 462. | 463. | 464. | 465. | 466. | 467. | 468. | 469. | 470. | 471. | 472. | 473. | 474. | 475. | 476. | 477. | 478. | 479. | 480. | 481. | 482. | 483. | 484. | 485. | 486. | 487. | 488. | 489. | 490. | 491. | 492. | 493. | 494. | 495. | 496. | 497. | 498. | 499. | 500. | 501. | 502. | 503. | 504. | 505. | 506. | 507. | 508. | 509. | 510. | 511. | 512. | 513. | 514. | 515. | 516. | 517. | 518. | 519. | 520. | 521. | 522. | 523. | 524. | 525. | 526. | 527. | 528. | 529. | 530. | 531. | 532. | 533. | 534. | 535. | 536. | 537. | 538. | 539. | 540. | 541. | 542. | 543. | 544. | 545. | 546. | 547. | 548. | 549. | 550. | 551. | 552. | 553. | 554. | 555. | 556. | 557. | 558. | 559. | 560. | 561. | 562. | 563. | 564. | 565. | 566. | 567. | 568. | 569. | 570. | 571. | 572. | 573. | 574. | 575. | 576. | 577. | 578. | 579. | 580. | 581. | 582. | 583. | 584. | 585. | 586. | 587. | 588. | 589. | 590. | 591. | 592. | 593. | 594. | 595. | 596. | 597. | 598. | 599. | 600. | 601. | 602. | 603. | 604. | 605. | 606. | 607. | 608. | 609. | 610. | 611. | 612. | 613. | 614. | 615. | 616. | 617. | 618. | 619. | 620. | 621. | 622. | 623. | 624. | 625. | 626. | 627. | 628. | 629. | 630. | 631. | 632. | 633. | 634. | 635. | 636. | 637. | 638. | 639. | 640. | 641. | 642. | 643. | 644. | 645. | 646. | 647. | 648. | 649. | 650. | 651. | 652. | 653. | 654. | 655. | 656. | 657. | 658. | 659. | 660. | 661. | 662. | 663. | 664. | 665. | 666. | 667. | 668. | 669. | 670. | 671. | 672. | 673. | 674. | 675. | 676. | 677. | 678. | 679. | 680. | 681. | 682. | 683. | 684. | 685. | 686. | 687. | 688. | 689. | 690. | 691. | 692. | 693. | 694. | 695. | 696. | 697. | 698. | 699. | 700. | 701. | 702. | 703. | 704. | 705. | 706. | 707. | 708. | 709. | 710. | 711. | 712. | 713. | 714. | 715. | 716. | 717. | 718. | 719. | 720. | 721. | 722. | 723. | 724. | 725. | 726. | 727. | 728. | 729. | 730. | 731. | 732. | 733. | 734. | 735. | 736. | 737. | 738. | 739. | 740. | 741. | 742. | 743. | 744. | 745. | 746. | 747. | 748. | 749. | 750. | 751. | 752. | 753. | 754. | 755. | 756. | 757. | 758. | 759. | 760. | 761. | 762. | 763. | 764. | 765. | 766. | 767. | 768. | 769. | 770. | 771. | 772. | 773. | 774. | 775. | 776. | 777. | 778. | 779. | 780. | 781. | 782. | 783. | 784. | 785. | 786. | 787. | 788. | 789. | 790. | 791. | 792. | 793. | 794. | 795. | 796. | 797. | 798. | 799. | 800. | 801. | 802. | 803. | 804. | 805. | 806. | 807. | 808. | 809. | 810. | 811. | 812. | 813. | 814. | 815. | 816. | 817. | 818. | 819. | 820. | 821. | 822. | 823. | 824. | 825. | 826. | 827. | 828. | 829. | 830. | 831. | 832. | 833. | 834. | 835. | 836. | 837. | 838. | 839. | 840. | 841. | 842. | 843. | 844. | 845. | 846. | 847. | 848. | 849. | 850. | 851. | 852. | 853. | 854. | 855. | 856. | 857. | 858. | 859. | 860. | 861. | 862. | 863. | 864. | 865. | 866. | 867. | 868. | 869. | 870. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Änderungen vorbehalten
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVÉES

Netz 110-240 V



20933 / 2



Spannungsmessungen:
Mit dem Universal-Voltmeter UV 4
Meßmöglichkeiten mit dem Universal-Voltmeter UV 4
Gleichspannungsmessungen
im Bereich von 0,3 ... 1000 V erdfrei unsymmetrisch
Hochspannungsmessungen
über 1000 V mit den lieferbaren Hochspannungsmeißasten
bis zu 10 kV (270 M Ω) / 245
bis zu 30 kV (920 M Ω) / HT 30
Gleichstrommessungen: im Bereich von 0,3 ... 1000 mA
Wechselspannungsmessungen
in Verbindung mit dem Tastkopf HK 4 im Bereich
von 0,05 ... 240 V eff von 30 Hz ... 100 MHz
in Verbindung mit dem Tastkopf HK 3 im Bereich
von 0,05 ... 15 V eff von 200 kHz ... 300 MHz
Widerstandsmessungen:
Mit dem Universal-Voltmeter UV 4 von 1 Ω ... 500 M Ω
über mitgeliefertes Anschlußkabel 6047 A
Galvanisch getrennter Netzanschluß:
Über Regel-Trenntransformator RT 4
Prüfen der Betriebsspannungsabhängigkeit:
Mit dem Regel-Trenntransformator RT 4 (stufenlos von 0 ... 250 V)
Kontrolle des NF-Verstärkers in Rdf.-Geräten:
Mit AM-FM-Generator AS 4 und Oszillograph W 2/13;
Signalgabe aus dem 1-kHz-(4-kHz)-Ausgang des AM-FM-Generators AS 4;
Einkopplung des Signals in den Prüfling über Anschlußkabel ZK 2 mit Erdschelle;
Abnahme des Signals am Prüfling und Zuführung zum Oszillographen W 2/13 direkt über Anschlußkabel ZK 3 oder Spannungsteiler-Tastkopf TK 2 (20:1) (NF-Abnahme)
Kontrolle des AM/FM-ZF-Verstärkers:
Mit AM-FM-Generator AS 4 und Oszillograph W 2/13;
Signalgabe aus dem HF-Ausgang des AM-FM-Generators AS 4, HF-Signal mit 1 kHz AM- bzw. FM-moduliert
Einspeisung des Signals in den Prüfling über Anschlußkabel ZK 2 mit 60 Ω Abschluß;
Abnahme des Signals und Zuführung zum Oszillographen W 2/13 niederfrequent; Über Greifklemme ZK 3 oder über Spannungsteiler-Tastkopf TK 2 (20:1); hochfrequent; Über HF-Tastkopf HK 2

Kontrolle des HF-Teiles:
Mit AM-FM-Generator AS 4 und Oszillograph W 2/13;
Skaleneichnung und Maximumabgleich: Einspeisung des HF-Signals in den AM-Bereichen über Künstliche Antenne 6045; in den FM-Bereichen über Breitband-Symmetrierglied 6025 / SU 624 A.
Entnahme des Signals am NF-Ausgang des Prüflings und Zuführung zum Oszillographen über Greifklemme ZK 3 oder Spannungsteiler-Tastkopf TK 2 oder hochfrequenzseitig über Demodulator-Tastkopf DK 1
Aufnahme von Durchlaß- bzw. S-Kurven:
Mit AM-FM-Generator AS 4 und Oszillograph W 2/13;
Verbindung des Oszillographen W 2/13 mit AM-FM-Generator AS 4 über mitgeliefertes Anschlußkabel 6047;
Einspeisung des Wobblersignals in die ZF über Anschlußkabel 6046 A (60- Ω -Abschluß);
Abnahme des Signals und Zuführung an den Oszillographen niederfrequent: Über Greifklemme ZK 3 oder über Spannungsteiler-Tastkopf TK 2; hochfrequent: Über HF-Tastkopf HK 2 oder DK 1
Vorabgleich von aktiven bzw. passiven Kreisen:
Mit dem Resonanzmeter I von 100 kHz ... 20 MHz;
Mit dem Resonanzmeter II von 1,7 MHz ... 250 MHz.
Stromversorgung und Prüfen der Spannungsabhängigkeit von Batteriegeräten:
Mit dem Transistorgeregelten Netzgerät TN 3
Verstärken sehr kleiner NF-Signale:
Mit dem Vorverstärker VB 1 (100-fach); Vorverstärker VB 1 kann auch zusammen mit einem HF-Tastkopf HK 2 zur Verfolgung kleiner, modulierter HF-Signale verwendet werden; niederfrequente Verbindung des Vorverstärkers VB 1 mit dem Prüfling über Greifklemme ZK 3
Abgleich von Decodern: Mit dem Stereo-Coder SC 1
Anschluß: NF-Seite über ZK 3, HF-Seite über 6025 B / SU 624 C
Überprüfung von Lautsprecher-Systemen
Mit dem Tongenerator TG 4 ist durch seinen Leistungsausgang von 4 W eine leichte und rasche Überprüfung von Lautsprecher-Systemen möglich. Sein eingebautes Verstärkerteil kann im NF-Bereich getrennt als Meßverstärker verwendet werden.
Das Gerät überstreicht in einem Bereich 30 Hz ... 20 kHz.

Auswechseln der Kontaktschieber

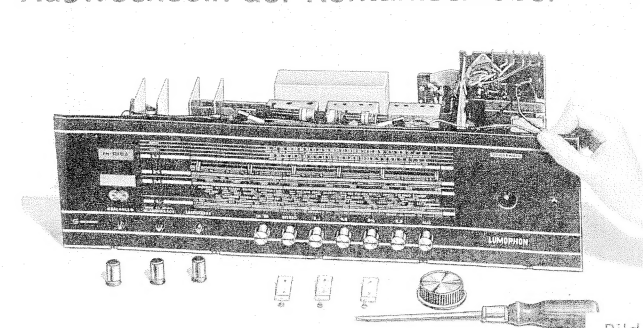


Bild 1

Das Auswechseln der Kontaktschieber läßt sich sehr einfach ausführen. Zu diesem Zweck muß das Chassis ausgebaut und die Skala entfernt werden (Bild 1).

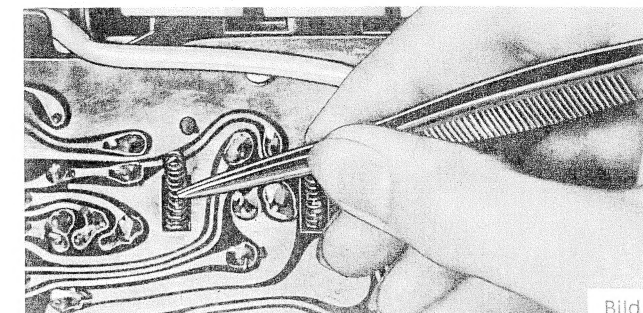


Bild 2

Wegen der Lötmittelbenetzung sind die kleinen Durchbrüche 4,5 x 10 mm in der Druckplatte mit Klebestreifen abgedeckt worden, die zu entfernen sind.

Nun entfernt man die kleine Druckfeder unterhalb des Chassis, die jedem Schieber zugeordnet ist. Hierzu verwende man am zweckmäßigsten eine Spitzpinzette, mit der sich auch das Einsetzen gut bewerkstelligen läßt (Bild 2).

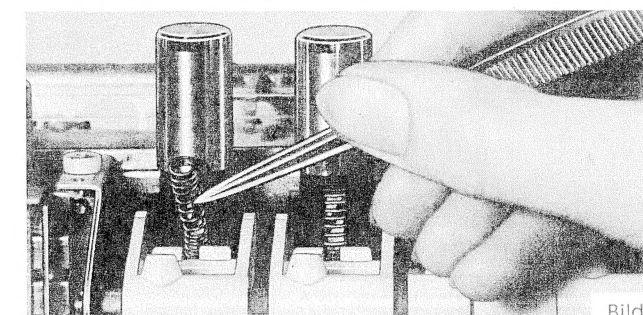


Bild 3

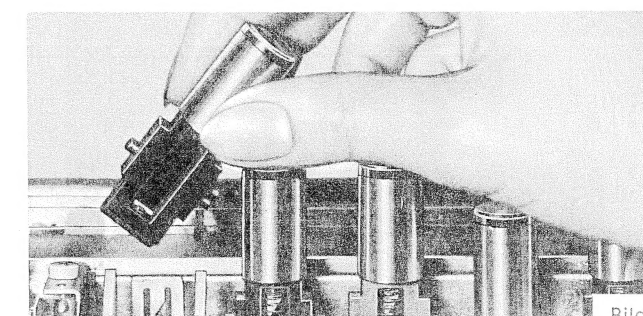


Bild 4

Danach entfernt man von dem betreffenden Schieber den dazugehörigen Tastenknopf mit Führungsstück, indem man die kleine Druckfeder herausnimmt und das Führungsstück nach vorn abzieht (Bild 3 und Bild 4).

Ferritstabantenne

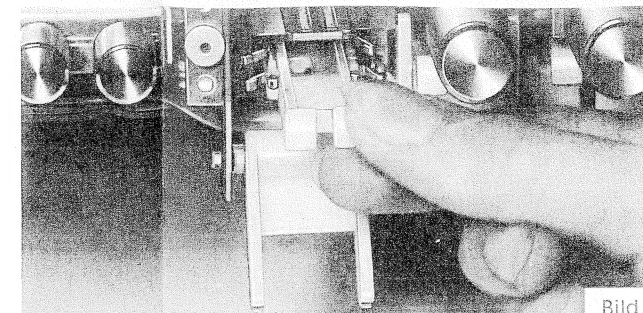
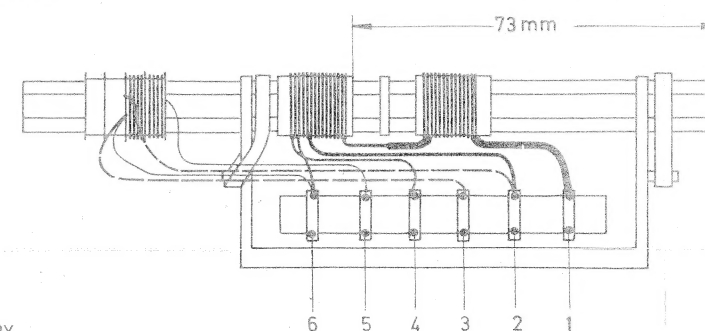


Bild 5

Jetzt ist nur noch der Schieber aus der Kammer zu ziehen. Hierbei ist jedoch Vorsicht geboten, da sonst die winzigen Kontaktfedern von ihren Lagerzapfen springen. (Beim Mono-Stereoschieber ist dabei die Rastklappe anzuheben oder herauszunehmen). (Bild 5).

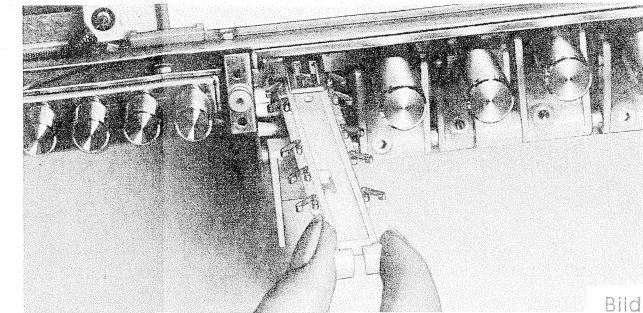


Bild 6

Beim Wechseln der Schieber, die über die gabelförmigen Metallhebel betätigt werden, müssen die beiden Druckfedern der betreffenden Schieber herausgenommen werden.

Bei der Montage verfährt man umgekehrt. Hierbei muß man beachten, daß man beim Einführen des Kontaktschiebers nicht die Kontaktfedern deformiert. Zu diesem Zweck verdreht man alle Kontaktfedern auf ihren Lagerzapfen so, daß gegenüber der Einschubrichtung die Kontaktflächen als Anlaufschrägen wirken. Die Kontaktfedern gleiten dann gut in die Kammer (Bild 6).

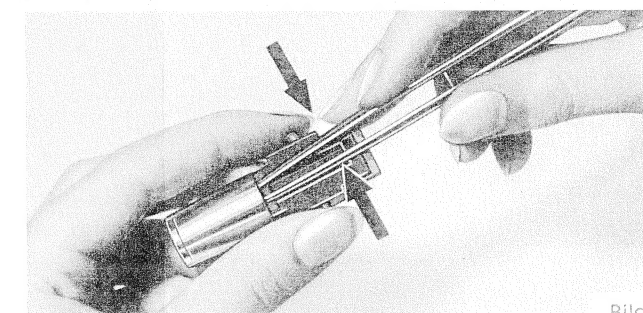


Bild 7

Soll aus Reparaturgründen der Tastenknopf gewechselt werden, so verfährt man nach Abbildung ①, ③ und ④. Um den Knopf vom Führungsstück zu trennen, drücke man mit Hilfe einer Pinzette die beiden Rastnasen der Tastenführung leicht zusammen (Bild 7). (Dies gilt nicht für die Austaste, da Knopf und Führungsstück fest miteinander verbunden sind.)

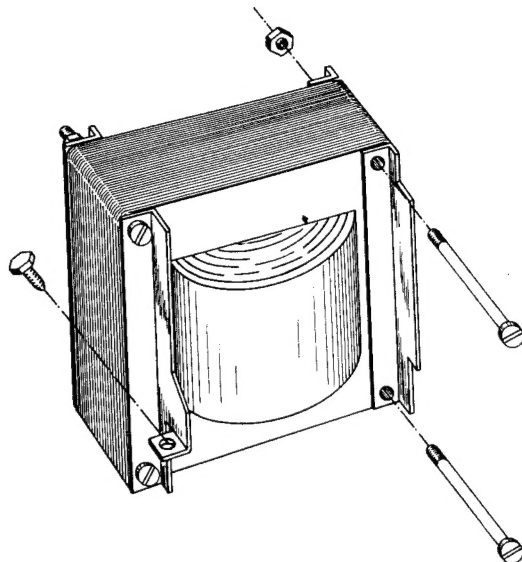
Allgemein

Wenn ein Kontaktschieber herausgenommen ist, lassen sich mit einem entsprechenden Pinselchen auch die Kontakte im Spulensatz reinigen. Dazu verwendet man Kontakt 61. Danach wird eine dünne Schicht Siemens-Wählerfett oder „V10“ von der Firma Fuchs aufgetragen. Verschmutzte bzw. oxydierte Kontaktfedern grundsätzlich ersetzen! Auch erlammte Kontaktfedern möglichst nicht nachbiegen, sondern wechseln!

Kontaktfedern, Best.-Nr. 7417-700 und Knöpfe mit Tastenführung, Best.-Nr. 8054-007 können vom ZKD bezogen werden. Die LW-Taste hat die Best.-Nr. 8058-014 und die Austaste die Best.-Nr. 8054-011.

Hinweis

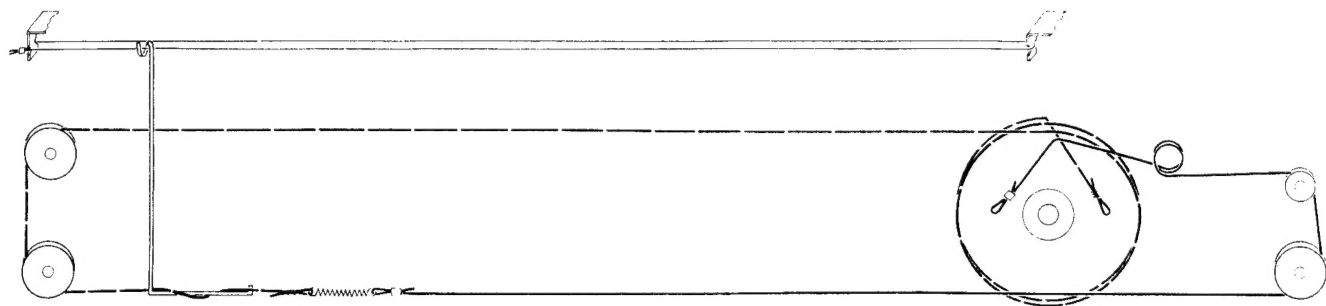
Soll zu Reparaturzwecken der Netztrafo gewechselt werden, sind alle Anschlüsse abzulöten. Auf der linken, unteren Seite ist eine Blechschraube zu lösen. Rechts entfernt man die beiden Schrauben (M4), die das Trafopakiet zusammenhalten, da diese besser zugänglich sind als die Befestigungsschrauben der Haltewinkel. (Siehe Skizze). Löst man noch die Spannungswählerplatte und Netzschalter, kann der Netztrafo mühelos nach oben herausgezogen werden, wobei die beiden rechten Haltewinkel im Gerät verbleiben.



AM-FM-Seilzug, von der Skalenseite aus gesehen

Textilseil ca. 475 mm lang

Stahlseil ca. 785 mm lang



Bestückungsplan der Schieber

